

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ЗАВОДОВ



1. Обзор компании
2. Промышленный опыт
3. Летучие Органические Соединения (ЛОС)
 1. Что такое ЛОС?
 2. Технологии по очистке от ЛОС
 3. Регенеративный Термический Окислитель (РТО), характерная информация
 4. РТО, рабочий цикл
4. Сжигание
 1. Отходы с радиоактивными веществами естественного происхождения «NORM» – Проблемы
 2. Отходы «NORM» – Технологические решения
5. Ссылки на проекты, мировая карта
6. Ссылки на проекты, слайды
7. Почему Tecam?
8. Преимущества для Нефтехимической Промышленности

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Тесам Group: Технологические решения для улучшения Экологии

**Мы Проектируем, Производим и Осуществляем
Монтаж Оборудования для:**

**Очистки
Выбросов
Газов**

**Очистка Летучих Органических Веществ
(ЛОС):**
Регенеративное Термическое Окисление (РТО)
Регенеративное Каталитическое Окисление
(РКО)
Ротор-Концентратор из Цеолита + РТО
Фильтры из Активированного Угля

Контроль газов сгорания
Очистка NOx

Уничтожение Метана
Для Шахт и Полигонов

**Сжигание
Твёрдых и
Жидких Отходов**

Применение:
Промышленные, Городские, Санитарные,
Животноводческие, Судовые, Особо
опасные и Отходы «NORM»

**НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ СМОЖЕТ
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТХОДЫ ДЛЯ
ГЕНЕРАЦИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ, ПАРА ИЛИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**



Промышленный Опыт

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:

- Нефть и Газ



- Нефтехимическая



- Фармацевтическая



- Химическая



У нас есть обширный опыт и мы хорошо знакомы с технологическими инструкциями, производственными процессами и техническими требованиями

Очистки Выбросов Летучих Органических Соединений (ЛОС)

Что Такое ЛОС?

Тип Газов:

- Инертные
- Неорганические Соединения
- Органические Соединения
 - Стойки Органические Соединения
 - Летучие Органические Соединения (ЛОС):

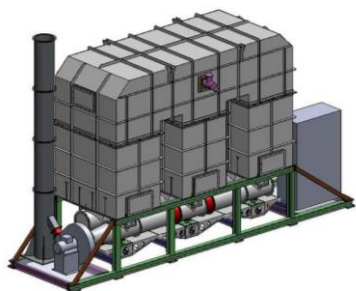


- Этанол
- Тoluол
- Этилацетат
- Изопропиловый спирт
- Метилэтилкетон
- ИТД.

Tecam Group
предлагает
технологии для их
уничтожения



Технологии по Очистке ЛОС



- **Регенеративный Термический Окислитель (РТО)**

Решение предназначено для:

Объемы Воздуха от 1,000 до 100,000 м³/час
Средняя и Большая Концентрация Растворителей
Широкий Диапазон Растворителей



- **Регенеративный Каталитический Окислитель (РКО)**

Решение предназначено для:

Объемы Воздуха от 1,000 до 30,000 м³/час
Низкая и Средняя Концентрация Растворителей



- **Ротор-Концентратор из Цеолита + РТО**

Решение предназначено для:

Большие Объемы Воздуха от 40,000 до 500,000 м³/час
Низкая Концентрация Растворителей

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РТО: Регенеративный Термический Окислитель

Решение
предназначено
для:

- Объемы Воздуха от 1,000 до 100,000 м3/час
- Средняя и Высокая Концентрация Растворителей
- Широкий Диапазон Растворителей



Как это работает?

Преимущества

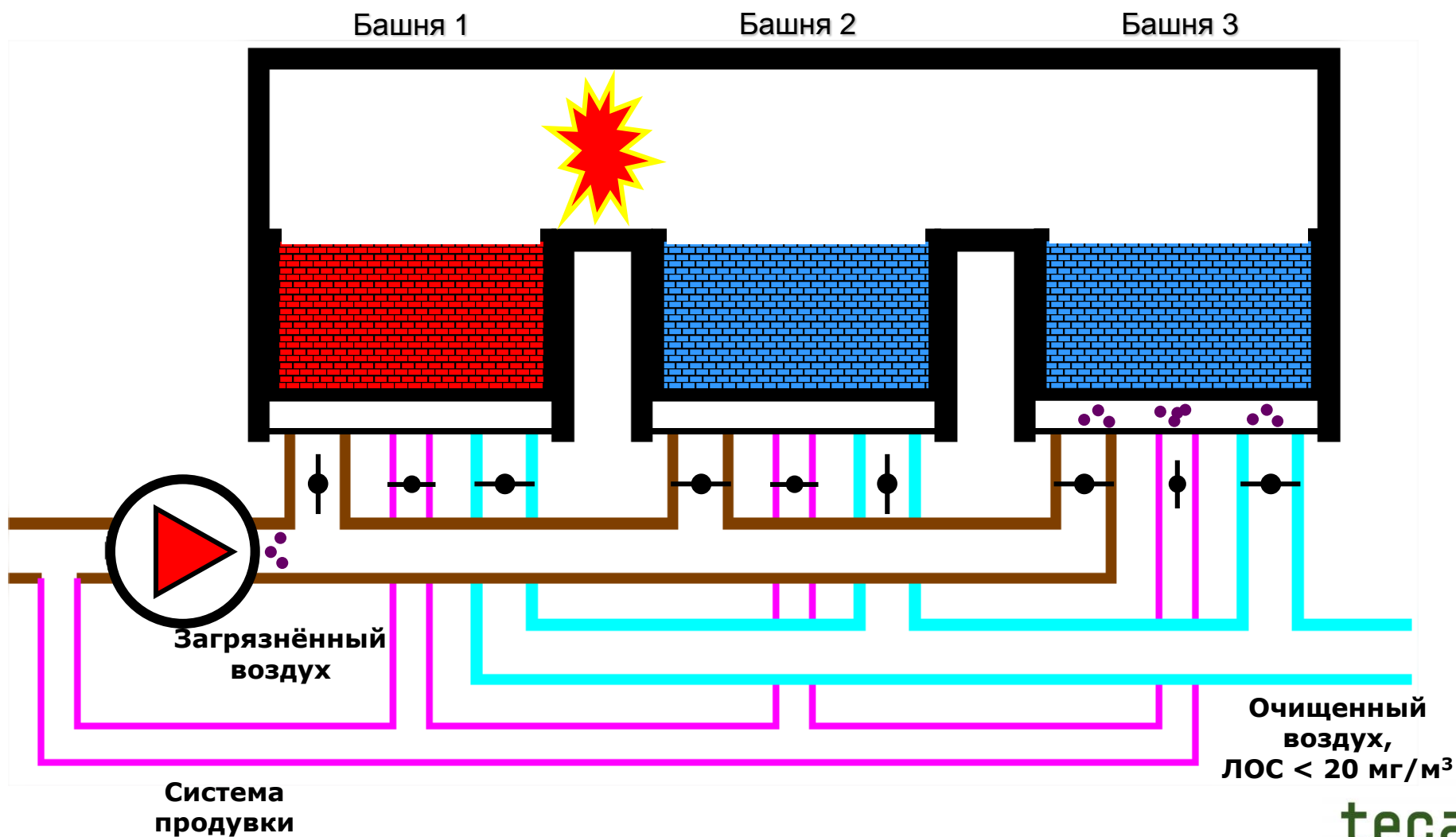
Высокая Термическая Эффективность

Низкие Операционные Затраты

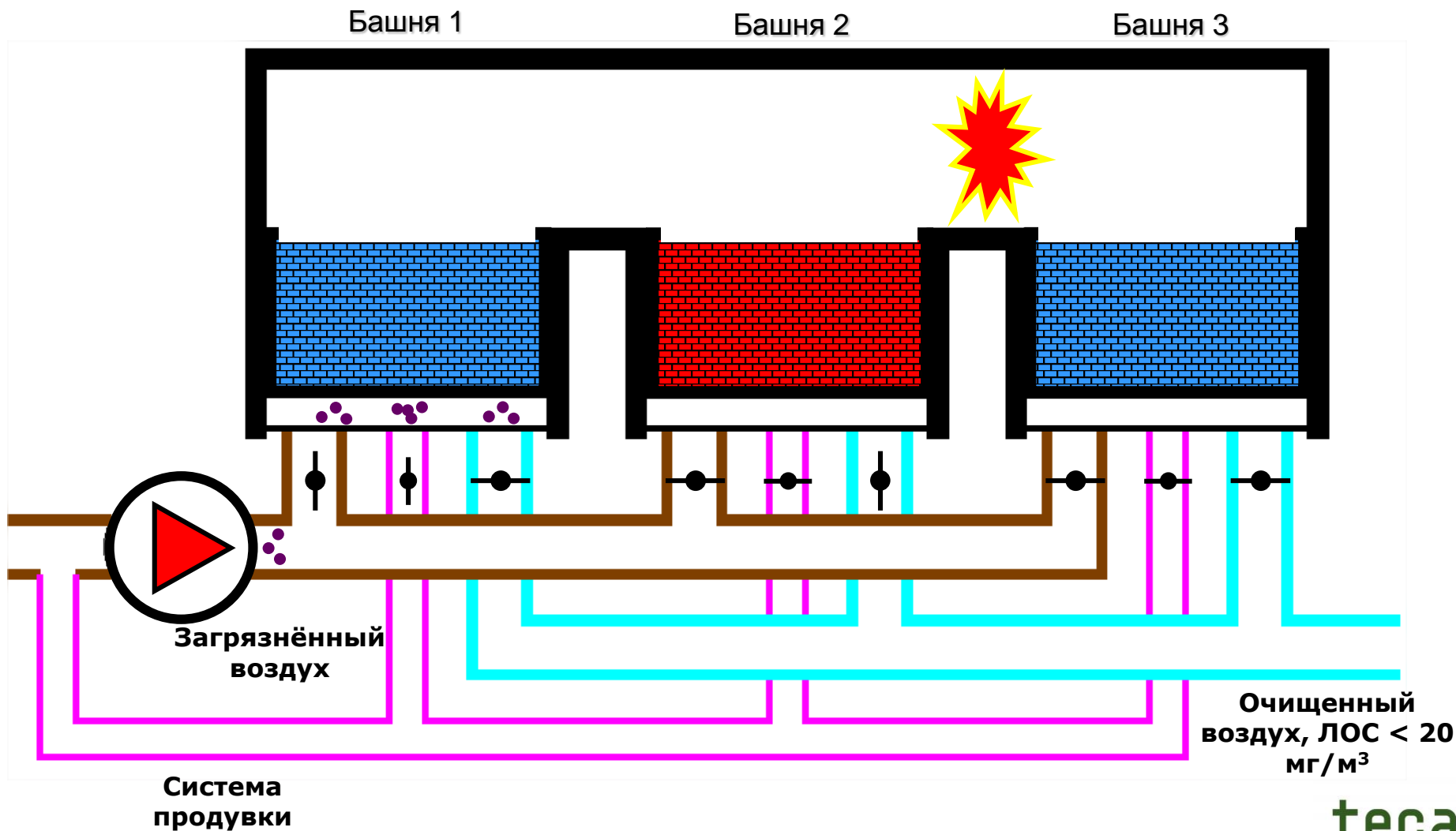
Не Образует Отходы

Рекуперация Тепла для Других Процессов

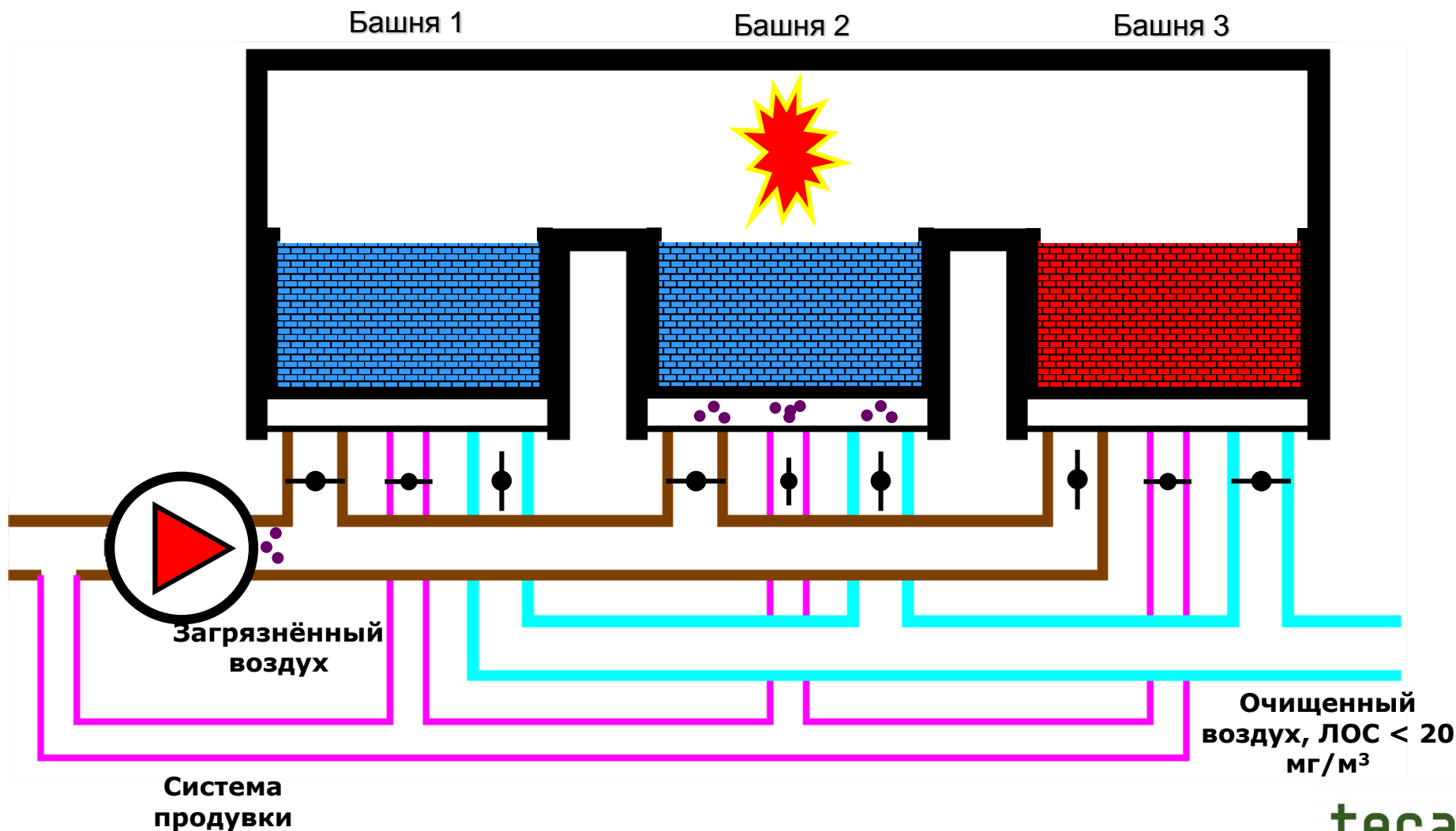
РТО, I Цикл Работы



РТО, II Цикл Работы



РТО, III Цикл Работы



Сжигание Отходов «NORM»

Проблемы Отходов «NORM»

Отходы с Радиоактивными Веществами Естественного Происхождения (NORM) →

Технологически Обогащенные «NORM» или «TENORM»

Происхождение: Процессы, через которые нефть и газ извлекаются из земли для производства энергии могут оставить позади отходов, содержащих концентрации Радиоактивных Веществ Естественного Происхождения (NORM) от окружающих грунтов и горных пород. После того, как они подверглись воздействию человеком или после того как они сосредоточены в результате деятельности человека, эти вещества становятся технологическими обогащенными «NORM» или «TENORM».

Форма: Радиоактивные отходы, образованные из нефтяных и газовых скважин принимают форму:

- Пластовая вода
- Буровой раствор
- Шлам
- Ил
- Пруды испарения и ямы

Они также могут сосредоточиться в масштабах минеральных осадков, которые образуются в трубах, в емкостях для хранения или других бурильных оборудовании.

Технологические Решения для Отходов «NORM»

Сжигание Отходов «NORM»

Сжигание предлагает безопасные результаты и преимущества, которые сделают его приемлемо для:

Промышленных отходов
Особо опасных отходов
Отходы «NORM»

Тем не менее, есть некоторые опасения по поводу сжигания, из-за того, что частично неизвестен метод оценки и за некоторых подозрительных практик, проведенных в прошлом.

Однако, после принятия директивы 2000/76/CE ЕС от 2000 года. **Сжигание отходов подвергается самым строгим и более требовательному управлению.**

Поскольку после этого данный метод имеет чёткий контроль по оценке воздействий на окружающую среду, он является **безопасным и эффективным решением для уничтожения отходов** и очень широко используется во многих странах.



Технологические Решения для Отходов «NORM»

Сжигание

Технические Характеристики

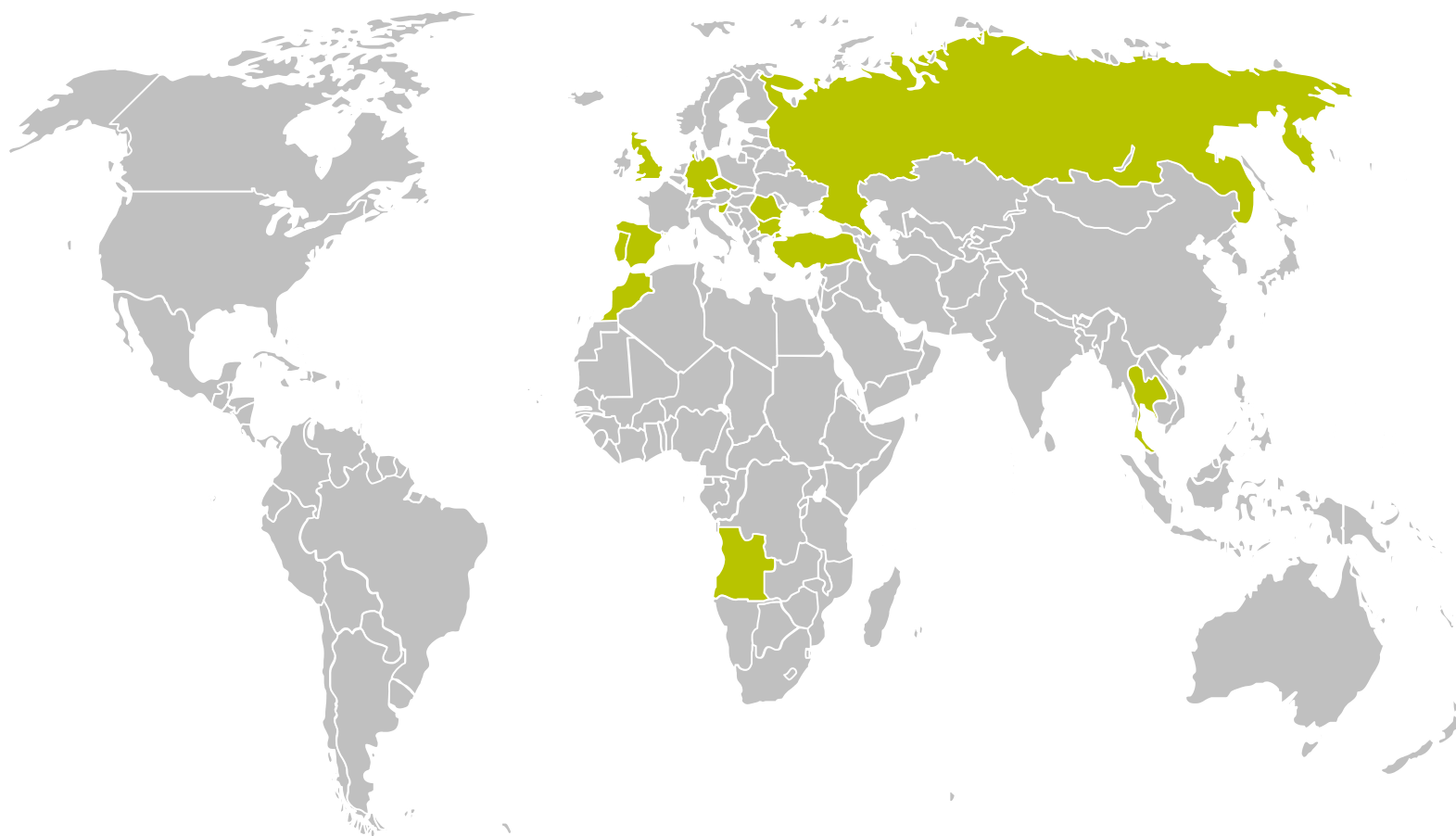
- Различные модели на выбор под свои нужды от 300 до 24 000 кг/день
- Легко загружать и прост в эксплуатации
- Низкая погрузочная высота
- Включается дымоход из углеродистой стали с высокотемпературной огнеупорной изоляцией
- Варианты Таранного Фидера
- Нет видных выбросов и нет запахов
- Предварительная сборка на заводе
- Отсутствие утечки смазки
- Создан для долгой жизни
- Автоматический контроль температуры для максимальной эффективности

Технические Преимущества

- Позволяет переработку с различными отходами
- Потребуется мало места
- Образует ТОЛЬКО 3-5% Безвредных Отходов (Пепел, Зола)
- Производство Энергии (Отходы к Энергии)
→ При сжигании отходы могут быть использованы **для генерации горячей воды, пара и электрической энергии** → **ЭКОНОМИЯ**

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ссылки на Проекты, Мировая Карта



ПОРТУГАЛИЯ

РЕНАФИЕЛ – 2012

Система: Мусоросжигательная Печь + Котел

Статическая мусоросжигательная печь предназначена для работы в пакетном режиме «всё входит, всё выходит». Отходы имеют значение теплоты сгорания 3250 ккал/час, и оборудование имеет емкость 500 кг/час.

Работает на природном газе полностью автоматически, из запуска до остановки, после того, как рабочий цикл был установлен.



ПОРТУГАЛИЯ

AMBIMED – 2013 (в процессе)

Система Сжигания Санитарных Отходов/Ко-Генерация, состоящая из:

- Система сжигания медицинских отходов с вращающейся печью
- Котел для производства 2,0 тонны/час насыщенного пара под давлением 10 бар
- Конденсационная турбина и генератор для 300 кВт
- Система конденсационного пара
- Установка для очистки воды с системой деминерализации
- Полная система по очистке газов (Бикарбонат Натрия и Активированный Уголь)
- Дополнительные установки, необходимы для работоспособности системы
- Рассчитана для уничтожения 750 кг/час, 24/7 для 7.700 часов/год
- Среднее значение тепла 4.000ккал/кг и оборудование работает на отрицательном температуре
- Поскольку содержание отходов не постоянное, система была проектирована для гибкой работы, основанной на получении постоянной информации из системы контроля. Все "части" могут модулироваться, от горелок к форсункам или от скорости вращения до вытяжного вентилятора.

Ссылки на Проекты – Сжигание Отходов «NORM»

В ЗАЛИВЕ

Проект на заключительной стадии:

**Мусоросжигательная печь для Нефтегазовой промышленности,
состоящая из:**

- Вращающаяся Печь для 500 кг/час
- Система для уменьшения оксидов Азота «DeNOx»
- Вторичная камера сгорания
- Охладители воздуха
- Система фильтров, состоящая из:
 - Сухие Скрубберы
 - Мокрые Скрубберы
 - Впрыска Активированного Угля
 - Впрыска Бикарбоната Натрия
 - Фильтры высокой эффективности HEPA

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ссылки на Проекты – Фармацевтическая Промышленность



РТО 30.0

Sanofi Aventis

Riells (Испания)

Год Установки: 2010

Регенеративное
Термическое
Окисление(РТО)

30,000 м3/час

Ссылки на Проекты – Фармацевтическая Промышленность



PTO 10.0

LEK-Sandoz

Menges (Словения)

Год Установки: 2011

Регенеративное
Термическое Окисление
(PTO)

10,000 м3/час

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ссылки на Проекты – Фармацевтическая Промышленность



РТО 55.0

LEK-Sandoz

Лjubljana (Словения)

Год Установки: 2012

Регенеративное
Термическое Окисление
(РТО)

55,000 м3/час

Ссылки на Проекты – Фармацевтическая Промышленность



PTO 15.0

LEK-Sandoz

Prevalje (Словения)

Год Установки: 2013

Регенеративное
Термическое Окисление
(PTO)

15,000 м3/час

ТЕХНОЛОГИИ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ссылки на Проекты - Вспомогательная Автомобильная Промышленность



РТО 15.0

SMR (Cabusal)

Ерiла (Испания)

Год Установки: 2011

Регенеративное
Термическое Окисление
(РТО)

15,000 м3/час

Почему Tecam Group?

- **Решения адаптированы к каждому Клиенту**

Технологические Решения по Очистке для всех отраслей промышленности, адаптируя проекты к 100% техническим требованиям клиентов по всему миру

- **Проекты «Под Ключ»**

Сделанные на заказ под ключ проекты по очистке выбросов ЛОС, от инжиниринга и дизайна фаз до сборки, монтажа, пуско-наладки и технического обслуживания оборудования. Таким образом, мы можем предоставить полный интегрированный пакет.

- **Конкурентные Цены для Заказчика**

Технологическое оборудование, предлагаемое TECAM Группой для очистки выбросов ЛОС имеет конкурентоспособную цену, что является важным фактором для компаний заказчиков, в настоящее время.

- **Бизнес Стратегия на Долгосрочную Перспективу**

Поддержание устойчивого экономического роста в бизнесе по очистке и уничтожению выбросов ЛОС, установление долгосрочных партнерских отношений с ведущими международными корпорациями, а также расширяя наш бизнес на развивающиеся рынки с растущими возможностями для технологий по охране окружающей среды.

- **Быстрый Ответ и Поставки**

Tecam Group equipment for VOC Emissions Treatment is delivered to our customers in a shorter lead time than the Industry average. Moreover, Tecam Group response time is also shorter than the average, thus providing a quicker service. Оборудование TECAM Группы для очистки выбросов ЛОС поставляется нашим заказчикам в более короткие сроки, чем в среднем по отрасли. Кроме того, время ответа на запросы TECAM Группы также короче, чем в среднем по отрасли, обеспечивая тем самым более быстрый сервис.



Преимущества для Нефтегазовой Промышленности

- Надёжная Технология
- Конкурентоспособная Цена
- Низкая стоимость обслуживания
- Оборудование Может Использовать Отходы для Генерации Горячей Воды, Пара или Электроэнергию → Экономия
- Уменьшает загрязняющие компоненты воздуха, чтобы соблюсти действующие международное и национальное законодательства по охране окружающей среды

